

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **63-128841**
(43)Date of publication of application : **01.06.1988**

(51)Int.Cl.

H04L 13/18
H04L 11/20
H04L 13/00

(21)Application number : **61-275629**

(71)Applicant : **FUJITSU LTD**

(22)Date of filing : **18.11.1986**

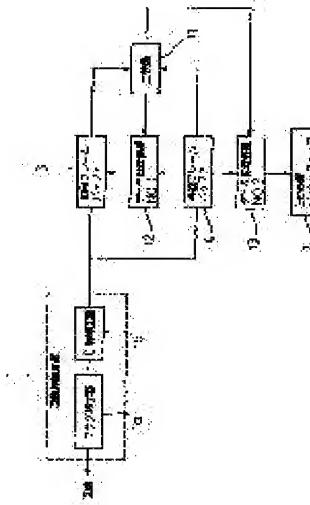
(72)Inventor : **HATANO TAKASHI
KAWATO YUTAKA
KATO MIHARU
OKADA SUMIE
FUJIMOTO NAMI**

(54) AUTOMATIC ELIMINATING DEVICE FOR SAME PACKET DATA

(57)Abstract:

PURPOSE: To relieve the load of a host device by comparing a packet data this time with a preceding packet data and transferring the packet data to the host device only when they are not identical.

CONSTITUTION: A flag detector 1a detects a flag of a frame data sent via a line and confirms a series of packet data, then a reception packet data is sent to a 0 elimination circuit 1b. The packet data in which the bit of a level is eliminated by the circuit 1b is stored in a frame buffer 4 this time. A comparator 11 compares contents of a preceding frame buffer 3 and the buffer 4 and when both the data are identical, nothing takes place. If not identical, the 1st and 2nd data transfer devices 12, 13 are started. As a result, contents of the buffer 4 are transferred to a host interface 2 and the buffer 3. Thus, when the two consecutive packet data are identical, since no data is transferred, the load of the host device is relieved.



⑱ 公開特許公報 (A) 昭63-128841

⑤Int.Cl.⁴
H 04 L 13/18
11/20
13/00

識別記号
102
309

厅内整理番号
7240-5K
A-7830-5K
A-7240-5K

⑩公開 昭和63年(1988)6月1日
審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑪発明の名称 同一パケットデータ自動削除装置

⑫特願 昭61-275629

⑬出願 昭61(1986)11月18日

⑭発明者 畠野 隆司 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社
内

⑭発明者 川戸 豊 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社
内

⑭発明者 加藤 美治 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社
内

⑭発明者 岡田 純恵 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社
内

⑮出願人 富士通株式会社 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

⑯代理人 弁理士 井桁 貞一

最終頁に続く

明細書

1. 発明の名称

同一パケットデータ自動削除装置

2. 特許請求の範囲

パケットデータの受信を行う回線終端装置 (1) と、

前回受信したパケットデータを保存する前回フレームバッファ (3) と、

今回受信したパケットデータを保存する今回フレームバッファ (4) と、

これら前回フレームバッファ (3) の内容と今回フレームバッファ (4) の内容とを比較し、内容が同一でない場合にのみ今回フレームバッファ (4) の内容を上位装置インターフェイス (2) に伝える比較回路 (5) により構成されてなる同一パケットデータ自動削除装置。

3. 発明の詳細な説明

[概要]

同一パケットデータ自動削除装置であって、前回パケットデータと今回パケットデータとを比較

し、両者が異なっている時のみ今回パケットデータを上位装置インターフェイスに送る。

[産業上の利用分野]

本発明は同一パケットデータ自動削除装置に関する。近年、パケットデータを取扱うパケット通信網は急速に発展してきた。限られた伝送路を用いて大量のデータを効率良く伝送することは通信コストの低下をもたらすことから重要な検討対象となっている。本発明が問題視する同一パケットデータを何度も伝送することは回線の有効利用を阻害するものであり、何らかの対応策が要望されている。

[従来の技術]

従来のシステムにおいては、第3図に示すように回線を介して送られてくるパケットデータを回線終端装置1で受信した後、そのまま上位装置インターフェイス2に送っている。

[発明が解決しようとする問題点]

従来のシステムでは、回線を介して連続して同一パケットデータが送られてきた場合でも、回線終端装置1はそのまま上位装置インターフェイス2に送る。従って、上位装置インターフェイス2側で、連続して送られてくる2つのパケットデータの比較を行い、同一パケットデータである場合に後から送られてきたパケットデータを廃棄する処理を行っている。従って、上位装置側の負担が増えている。

本発明はこのような点に鑑みてなされたものであって、上位装置側の負担を軽くすることのできる同一パケットデータ自動削除装置を提供することを目的としている。

[問題点を解決するための手段]

第1図は本発明の原理プロック図である。第3回と同一のものは同一の符号を付して示す。図において、1は回線から伝送されてくるパケットデータの受信を行う回線終端装置、3は前回受信し

ア4の出力と接続されているスイッチ5bをオンにし、上位装置インターフェイス2に伝える。両方のデータが同一である場合にはスイッチ5bをオフにする。このようにして、上位装置インターフェイス2に同一パケットデータが重複して伝送されるのを防止できる。尚、比較が終了した今回パケットデータは前回フレームバッファ3に移され保存される。

[実施例]

以下、図面を参照して本発明の実施例を詳細に説明する。

第2図は本発明の一実施例を示す構成プロック図である。第1図と同一のものは同一の符号を付して示す。図において、1aは回線を介して送られてくるフレームデータのフラグを検出してデータの種類等を判別するフラグ検出器、1bは“1”レベルビットが複数個連続した場合にこれら“1”レベルビットの後に続く“0”レベルビットを削除する0削除回路である。これらフラグ検出器1

たパケットデータを保存する前回フレームバッファ、4は今回受信したパケットデータを保存する今回フレームバッファである。

5は前回フレームバッファ3の内容と今回フレームバッファ4の内容とを比較し、内容が同一でない場合にのみ今回フレームバッファ4の内容を上位装置とのインターフェイスを行なう上位装置インターフェイス2に伝える比較回路である。比較回路5は、比較器5aと、該比較器5aの出力によりオンオフ制御されるスイッチ5bとにより構成される。

[作用]

回線を介して伝送されてきた今回パケットデータは、回線終端装置1を経て今回フレームバッファ4に保存される。比較器5aは前回フレームバッファ3に保存されている前回パケットデータと今回フレームバッファ4に保存されている今回パケットデータとを比較する。比較の結果、両方のデータが同一でない場合には今回フレームバッ

a及び0削除回路1bとで回線終端装置1を構成する。

11は、前回フレームバッファ3と今回フレームバッファ4の内容を比較し、比較結果に基づく制御信号を出力する比較器、12は該比較器11の制御信号を受けて今回フレームバッファ4の内容(今回パケットデータ)を前回フレームバッファ3に転送する第1のデータ転送装置、13は同じく比較器11の制御信号を受けて今回フレームバッファ4の内容(今回パケットデータ)を上位装置インターフェイス2に転送する第2のデータ転送装置である。前回フレームバッファ3及び今回フレームバッファ4としては、例えばRAMが用いられる。第1及び第2のデータ転送装置12、13としては、例えばDMAコントローラが用いられ、上位装置インターフェイス2としては、例えばバスコントローラが用いられる。比較器11は第1図の比較器5aに対応し、第2のデータ転送装置13は第1図のスイッチ5bに対応する。このように構成された装置の動作を説明すれば、

以下の通りである。

フラグ検出器 1a は回線を介して送られてくるフレームデータのフラグを検出して一連のパケットデータであることを確認すると、受信したパケットデータを O 削除回路 1b に送る。O 削除回路 1b により “0” レベルビットが削除されたパケットデータは今回フレームバッファ 4 に保存される。比較器 11 は、前回フレームバッファ 3 と今回フレームバッファ 4 の内容とを比較し、両方のデータが同一であるかどうかをチェックする。比較の様子としては、例えば各ビット同志を比較し、比較結果の論理積をとることが考えられる。

両方のデータが同一であった場合、比較器 11 は特に何もしない。両方のデータが同一でなかった場合、比較器 11 は第 1 及び第 2 のデータ転送装置 12, 13 に起動をかける。この結果、今回フレームバッファ 4 の内容は上位装置インターフェイス 2 及び前回フレームバッファ 3 に転送される。このように、本発明によれば連続する 2 つのパケットデータが同一である場合には、上位装置

側にデータが転送されないので、上位装置の負担が減る。

本発明は、具体的には CCITT NO. 7 信号方式のように常時回線上に FISU (Fill In Signal Unit) 等を流し、実質的にはこのデータが変化した時のみ有効となる信号方式に適用できる。

[発明の効果]

以上詳細に説明したように、本発明によれば、今回のパケットデータを前回のパケットデータと比較し、同一でない場合にのみ上位装置側にパケットデータの転送を行うようにして、上位装置側の負担を軽くすることのできる同一パケットデータ自動削除装置を実現することができる。

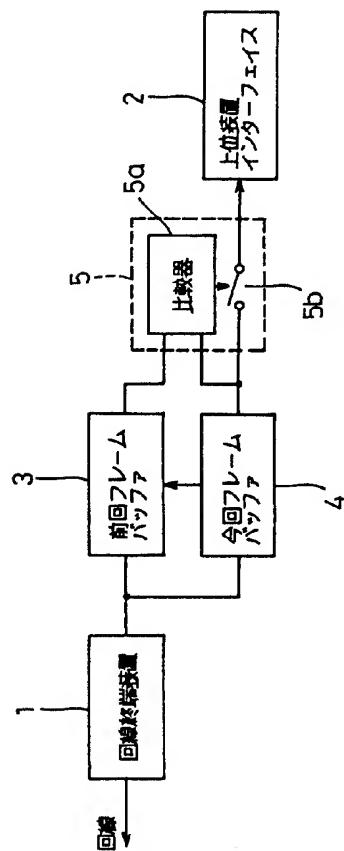
4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本発明の原理プロック図、第 2 図は本発明の一実施例を示す構成プロック図、第 3 図は従来システムの構成図である。

第 1 図において、

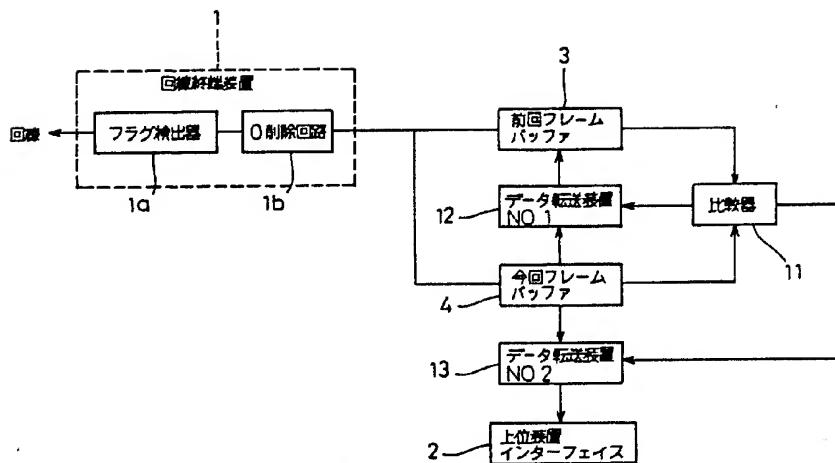
- 1 は回線終端装置、
- 2 は上位装置インターフェイス、
- 3 は前回フレームバッファ、
- 4 は今回フレームバッファ、
- 5 は比較回路である。

特許出願人 富士通株式会社
代理人 弁理士 井桁貞



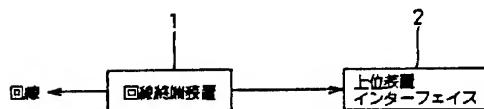
本発明の原理プロック図

第 1 図



本発明の一実施例を示す構成ブロック図

第2 図



従来システムの構成図

第3 図

第1頁の続き

②発明者 藤本 奈美 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社
内